

PUB-NO: EP000428439A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: EP 428439 A1

TITLE: Anti-roll device for a motor vehicle.

PUBN-DATE: May 22, 1991

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

CLAIRENBEAUD, MICHEL

COUNTRY

FR

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

PEUGEOT

CITROEN SA

COUNTRY

FR

FR

APPL-NO: EP90403160

APPL-DATE: November 7, 1990

PRIORITY-DATA: FR08915366A (November 13, 1989)

INT-CL (IPC): B60G021/02

EUR-CL (EPC): B60G021/055

US-CL-CURRENT: 280/124.106, 280/124.107 , 280/FOR.146 ,
280/FOR.180

ABSTRACT:

CHG DATE=19990617 STATUS=O> Anti-roll device comprising an anti-roll bar formed from two half bars (1a and 1b) joined together by a rotating actuator (2), which comprises a piston (4) displaceable in a body (3) and elements sensitive to the rolling of the vehicle to displace the

BEST AVAILABLE COPY

piston in this body.

The body (3) is cylindrical and firmly attached to one of the half bars and the piston (4) has an internal thread capable of acting in concert with a thread made on a screw (17) arranged coaxially in the body (3) and firmly attached to the latter, and an external thread in the opposite direction to that of the internal thread and capable of acting in concert with a thread provided on a cylindrical sleeve (18) rotatably mounted in the body (3) and firmly attached to the other half bar. <IMAGE>



⑪ Numéro de publication: **0 428 439 A1**

⑫ **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

⑲ Numéro de dépôt: 90403160.6

⑤① Int. Cl.⁵: **B60G 21/02**

⑳ Date de dépôt: 07.11.90

③① Priorité: 13.11.89 FR 8915366

Demandeur: **AUTOMOBILES CITROEN**
 62 Boulevard Victor-Hugo
 F-92200 Neuilly-sur-Seine(FR)

④③ Date de publication de la demande:
22.05.91 Bulletin 91/21

⑦② Inventeur: **Clairenbeaud, Michel**
 41, rue de Vauhallan
 F-91120 Palaiseau(FR)

⑥④ Etats contractants désignés:
DE GB IT

⑦④ Mandataire: **Bolvin, Claude**
 9, rue Edouard-Charton
 F-78000 Versailles(FR)

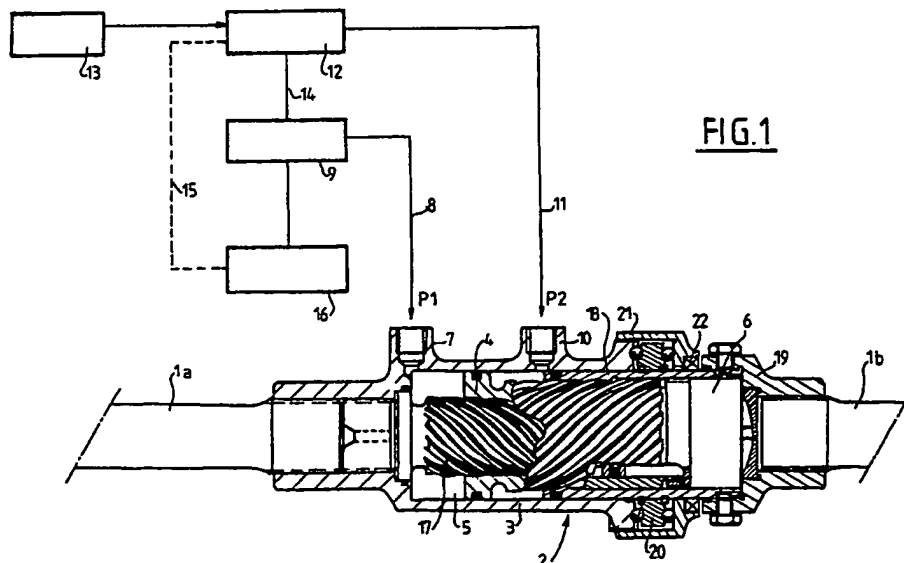
⑦① Demandeur: **AUTOMOBILES PEUGEOT**
 75, avenue de la Grande Armée
 F-75116 Paris(FR)

⑤④ **Dispositif anti-dévers pour véhicule automobile.**

⑤⑦ Dispositif anti-dévers comprenant une barre anti-roulis constituée de deux demi-barres (1a et 1b) réunies l'une à l'autre par un vérin rotatif (2), qui comporte un piston (4) déplaçable dans un corps (3), et des moyens sensibles au dévers du véhicule pour déplacer le piston dans ce corps.

Le corps (3) est cylindrique et solidaire de l'une des demi-barres et le piston (4) présente un filetage

interne propre à coopérer avec un filetage ménagé sur une vis (17) disposée coaxialement dans le corps (3) et solidaire de celui-ci ainsi qu'un filetage externe de sens inverse de celui du filetage interne et propre à coopérer avec un filetage prévu sur un fourreau cylindrique (18) monté à rotation dans le corps (3) et solidaire de l'autre demi-barre.



EP 0 428 439 A1

La présente invention a pour objet un dispositif anti-dévers pour véhicule automobile qui permet de redresser l'assiette en dévers du véhicule lorsque celui-ci est soumis à l'effet de la force centrifuge, par exemple au cours d'un virage.

Ce dispositif est du type comprenant une barre anti-roulis constituée de deux demi-barres réunies l'une à l'autre par un vérin rotatif, qui comporte un piston déplaçable dans un corps, et des moyens sensibles au dévers du véhicule pour déplacer le piston dans ce corps; un tel dispositif est décrit dans le document FR-A-1 271 895.

Le dispositif selon l'invention est caractérisé en ce que le corps est cylindrique et solidaire de l'une des demi-barres et en ce que le piston présente un filetage interne propre à coopérer avec un filetage ménagé sur une vis disposée coaxialement dans le corps et solidaire de celui-ci ainsi qu'un filetage externe de sens inverse de celui du filetage interne et propre à coopérer avec un filetage prévu sur un fourreau cylindrique monté à rotation dans le corps et solidaire de l'autre demi-barre.

On a décrit ci-après, à titre d'exemple non limitatif, un mode de réalisation du dispositif anti-dévers selon l'invention, avec référence au dessin annexé dans lequel :

La Figure 1 est un schéma du dispositif, le vérin rotatif étant représenté en coupe axiale;

La Figure 2 est une autre vue en coupe axiale du vérin rotatif.

Tel qu'il est représenté au dessin, le dispositif anti-dévers selon l'invention comprend une barre anti-dévers qui est constituée de deux demi-barres 1a et 1b réunies l'une à l'autre par un vérin rotatif désigné dans son ensemble par la référence 2.

Le vérin 2 comprend un corps cylindrique 3 qui est solidaire de la demi-barre 1a et dans lequel est monté couissant un piston 4 définissant deux chambres 5 et 6. La chambre 5 communique par un raccord 7 avec un conduit 8 relié à une pompe 9; de son côté la chambre 6 communique par un raccord 10 avec un conduit 11 relié à un correcteur à tiroir hydraulique 12; ce dernier est commandé par un capteur 13 et permet de mettre en communication le conduit 11 soit avec un conduit 14 relié à la pompe 9 pour augmenter la pression dans la chambre 6, soit avec un conduit 15 relié à un réservoir 16 pour diminuer la pression dans la chambre 6.

Le piston 4 comporte un taraudage axial et est monté sur une vis 17 solidaire du corps 3 et coaxiale à celui-ci. Par ailleurs, il comporte un filetage extérieur de pas contraire et est monté dans un fourreau 18 emmanché dans le corps 1 et solidaire d'un boîtier 19, lui-même solidaire de la demi-barre 1b; le fourreau 18 est immobilisé latéralement par une butée à billes 20 qui est solidaire du fourreau et est interposée entre le corps 3 et un

chapeau 21 vissé sur ce corps et monté sur le fourreau par l'intermédiaire d'un roulement 22.

La surface active du piston 4 dans la chambre 5 est pratiquement sa surface annulaire autour de la vis 17 alors que celle dans la chambre 6 est sa surface intérieure au corps 3 et est donc plus grande.

En position neutre d'équilibre, le piston 4 est sensiblement au milieu de sa course totale; dans cette position, l'équilibre des forces de part et d'autre du piston 4 est donné par la relation $P_2 S_2 = P_1 S_1$, la pression régulée P_2 est donc plus faible que la pression d'alimentation P_1 .

Lorsqu'il y a modification du dévers du véhicule, le correcteur 12 modifie la pression P_2 et le piston 4 se déplace longitudinalement dans le corps 3. Du fait du montage du piston sur la vis 17, ce piston pivote en même temps d'un angle α_1 . Mais du fait du montage hélicoïdal du piston dans le fourreau 18 immobilisé longitudinalement par la butée 20, le déplacement longitudinal du piston entraîne un pivotement d'un angle α_2 du fourreau 18. En définitive le fourreau 18 pivote par rapport au corps 3 d'un angle $\alpha_1 + \alpha_2$ et il en est de même des deux demi-barres 1a et 1b qui sont respectivement solidaires de ces éléments; ce pivotement se poursuit jusqu'à ce que le dévers soit annulé : le capteur 13 ramène alors le correcteur 12 en position d'équilibre et donc P_2 à sa valeur initiale.

Revendications

1. Dispositif anti-dévers comprenant une barre anti-roulis constituée de deux demi-barres (1a et 1b) réunies l'une à l'autre par un vérin rotatif (2), qui comporte un piston (4) déplaçable dans un corps (3), et des moyens sensibles au dévers du véhicule pour déplacer le piston dans ce corps, caractérisé en ce que le corps (3) est cylindrique et solidaire de l'une des demi-barres et en ce que le piston (4) présente un filetage interne propre à coopérer avec un filetage ménagé sur une vis (17) disposée coaxialement dans le corps (3) et solidaire de celui-ci ainsi qu'un filetage externe de sens inverse de celui du filetage interne et propre à coopérer avec un filetage prévu sur un fourreau cylindrique (18) monté à rotation dans le corps (3) et solidaire de l'autre demi-barre.
2. Dispositif selon la revendication 1, caractérisé en ce que les moyens pour immobiliser en translation les deux demi-barres (1a et 1b) l'une par rapport à l'autre comprennent une butée à billes (20) solidaire de la deuxième pièce (18) et interposée entre le corps (3) et un chapeau (21) vissé sur le corps.

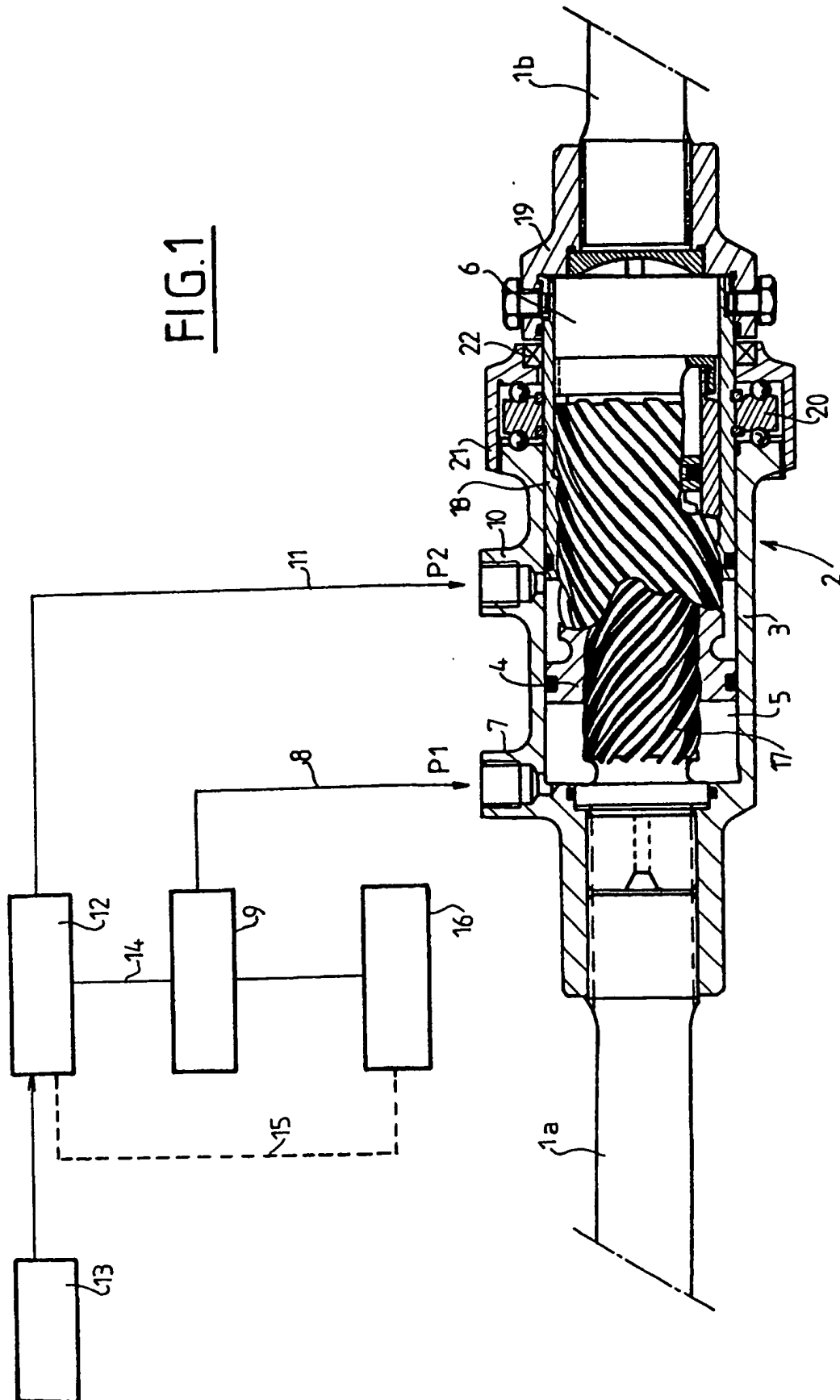
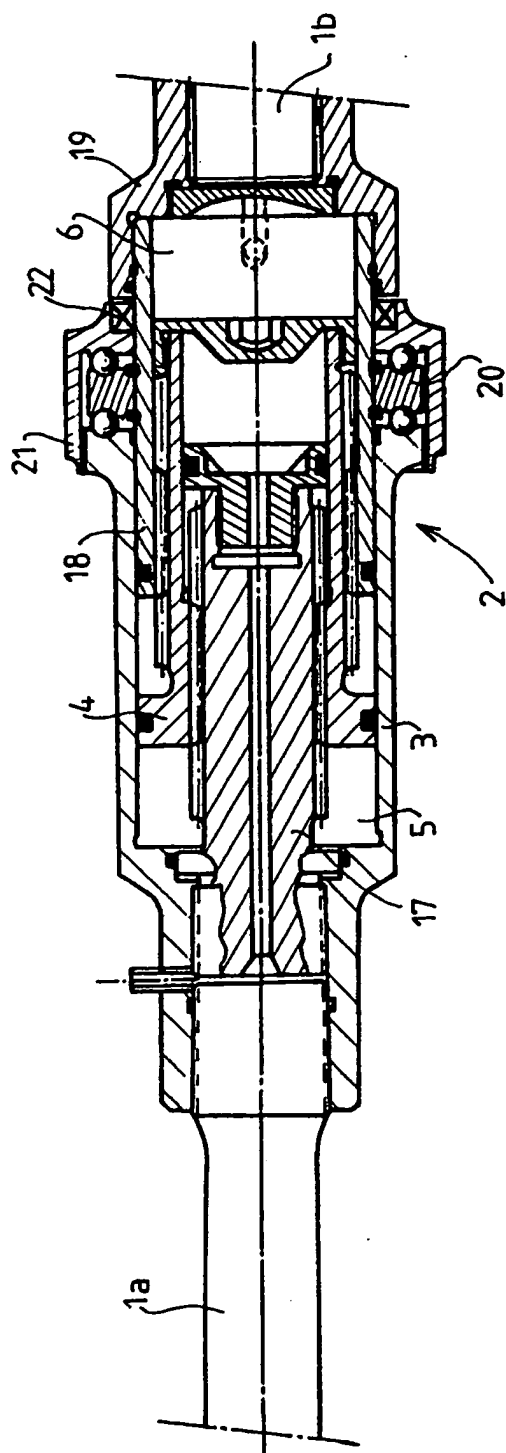


FIG. 2





Office européen
des brevets

RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numéro de la demande

EP 90 40 3160

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernées	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int. Cl.5)
Y,D	FR-A-1 271 895 (DAIMLER-BENZ) " figures " - - - -	1,2	B 60 G 21/02
Y	US-A-2 791 128 (GEYER ETAL) " figures " - - - -	1,2	
A	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 10, no. 174 (M-490)(2230) 19 juin 1986, & JP-A-61 24609 (NIPPON DENSO) 03 février 1986, " le document en entier " - - - - -	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int. Cl.5)
			B 60 G F 15 B
Le présent rapport de recherche a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche La Haye		Date d'achèvement de la recherche 11 février 91	Examineur TORSIUS A.
<div><div>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire T : théorie ou principe à la base de l'invention</div><div>E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons ----- & : membre de la même famille, document correspondant</div></div>			

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.